Ueber

Maass- und Zahlenverhältnisse

des menschlichen Körpers.

Eine Rede

gehalten am 28. Juni 1855 zum Zwecke seines Eintrittes in den academischen Senat zu Tübingen

von

Hubert v. Luschka.

Tübingen 1871,
Verlag von Albert Moser.

Nachstehende Rede liess der Herr Verfasser seiner Zeit in nur 50 Exemplaren als Manuscript drucken. Hievon wurde ein Theil an Freunde verschenkt, und von diesen fanden im Laufe der Zeit auch einige wenige Exemplare den Weg in das Antiquariat und die Cataloge des nunmehrigen Verlegers.

Die ungewöhnlich starke Nachfrage nach der kleinen Schrift veranlasste den Unterzeichneten, den Herrn Verfasser um die Erlaubniss zu einem Neudrucke derselben zu bitten, und so erscheint dieselbe zum erstenmal im Buchhandel. Möge die für Aerzte und Nichtärzte gleich interessante Rede eine freundliche Aufnahme finden!

Tübingen im November 1871.

Albert Moser.

Hochansehnliche Versammlung!

Als ich zum erstenmale die Ehre hatte an diesem Orte zu erscheinen, da war es mein Bestreben die Aufmerksamkeit auf das feinste, nur dem höchst bewaffneten Auge erkennbare Material hinzurichten, aus welchem der Menschenleib aufgebaut ist.

Gestatten Sie mir jezt, im Gegensatze hiezu, Ihren Blick auf das vollendete Gebäude zu lenken, insbesondere auf die Verhältnisse des Maasses und der Zahlen, welche seinem Schöpfungsplane zu Grunde liegen.

Wie sich in manchen Baudenkmälern des classischen Alterthums, besonders in den Säulenbildungen die Harmonie, in ihr aber der Ausdruck innerer Vollendung darin zu erkennen giebt, dass allen ihren Einzelnheiten ein Urmaass zu Grunde liegt, nach welchem die vollständige Bestimmung ihrer Räumlichkeit möglich ist, etwa so, wie der Halbmesser als Urmaass des Kreises erscheint, also werden wir auch eine Maasseinheit am Menschenkörper finden, aber freilich nur am wohlgestalteten, völlig ausgebildeten.

Bevor wir aber bemüht sind dieses Urmaass zu erforschen, lassen Sie uns erst die gesammte Grösse

des Gebäudes (wenn Sie mir fürderhin diesen Vergleich gestatten wollen) überhaupt untersuchen. Hier aber ist zunächst die Frage zu entscheiden, in welcher Zeit des Lebens das Längenwachsthum des Körpers als abgeschlossen zu betrachten ist, und dann erst su sehen, wie sich die individuellen und nationalen Grössendifferenzen verhalten.

Über die Zeit des vollendeten Wachsthums sind die Angaben zur Stunde noch schwankend. Nach VILLERMÉ dauert das Wachsthum bis zum 23ten, nach QUETELET bis zum 25ten Jahre. Nach unseren hier zu Lande gemachten Wahrnehmungen ist es durchschnittlich im 22ten Lebensjahre abgeschlossen. Es spricht sich dieser Abschluss zumeist im Knochensystem und zwar ganz besonders darin aus, dass die Endstücke der Gliederknochen mit deren mittleren Abschnitten in knöcherne Continuität getreten sind. So lange diess nicht der Fall ist, vermögen die Glieder einer längeren, angestrengten Thätigkeit nicht zu genügen, eine Thatsache, welche practisch insoferne vom grössten Belange ist, als sie entscheidend sein muss für die Zeit der Aushebung und mindestens für die Art der Verwendung zum Militärdienste. Wo man diese Rücksicht nicht im Auge behalten hatte, da hat sie sich gerächt — in übermässiger Bevölkerung der Feldlazarethe.

Eine vergleichende Betrachtung der Grössenverhältnisse einer zu statistischen Untersuchungen hinlänglichen Anzahl erwachsener Individuen desselben Stammes führt zu dem Ergebnisse, dass sie innerhalb

gewisser Grenzen variiren. Wenn man von den normwidrigen Extremen, dem Riesen- und Zwergwuchse absieht, dann findet man, dass bei uns die mittlere Höhe des Mannes 5½ Fuss, die des Weibes aber durchschnittlich 3 — 6 Zoll weniger beträgt. Verhältnissmässig wenige Menschen zeigen bedeutend mehr, ziemlich viele dagegen merklich minder als dieses Maass. Nach V. A. RIECKE'S Nachweisen besassen unter 1000 Württemb. Conscribirten nur 250 sechs Fuss, und auch HARGENVILLIER fand als mittlere Statur unter 100,000 Menschen 5½ Fuss.

Die Vergleichung der bis jetzt bekannten Volksstämme untereinander erkennt in den Lappen, welche durchschnittlich vier Fuss lang sind, und in den Patagoniern, welche eine mittlere Höhe von 6½ Fuss besitzen, den Gegensatz der Körpergrösse des Menschen. Sie zeigt also dort als Regel, was bei uns nur als Ausnahme vorkömmt. Ein kleinerer Stamm als die Lappen, und ein grösserer als die Patagonier existirt nachweislichermaassen nicht, sowie denn auch alle directen, objectiven Forschungen dargethan haben, dass es niemals weder ein eigentliches Zwergvolk, noch ein Riesengeschlecht gegeben habe, sondern dass, was auch darüber berichtet wurde, dem Gebiete der Fabel angehört. Ebenso haben verschiedene Untersuchungen gezeigt, dass die Grösse der Menschen innerhalb der eigenthümlichen Stämme, seit der Vorzeit bis auf unsere Tage, nicht wesentlich weder ab- noch zugenommen habe.

Eine höchst interessante Thatsache ist die periodische Abnahme der Körpergrösse des Einzelnen. Der Mensch ist Abends merklick kleiner als Morgens nach genossener Nachtruhe. Diese Verkleinerung kann sich nach 24stündiger aufrechter Stellung bis auf 2 Zoll belaufen. Man hat sich vielfach gefragt, wodurch diese Verkleinerung bedingt werde und gefunden, dass sie durchaus nicht, wie man glauben möchte, durch eine gebückte Haltung entsteht, sondern auch bei ganz tadelloser Attitude getroffen wird. In Wahrheit beruht diese Erscheinung darauf, dass durch den lange auf sie fortgesetzten Druck die zwischen den Wirbelkörpern des Rückgrates befindlichen Knorpelpolster zusammensinken, sowie auf dem Umstande, dass sich das Gewölbe des Fusses unter Erschlaffung seiner Bänder verflacht, überdiess auch die elastische Grundlage der Fusssohlen an Dicke abnimmt.

Wie ich von vielerfahrenen Aerzten gehört habe, so ist diese da und dort zum Volksbewusstsein gelangte Thatsache schon benützt worden, um vom Militärdienste frei zu werden, indem solche, welche nur 1—2 Zoll für das niederste gesetzliche Maass zu viel hatten, von diesem das Nöthige abzustehen wussten.

In einer bedeutungsvolleren Weise tritt uns die fortschreitende Höhenabnahme, die Verkleinerung des Körpers im höheren Alter entgegen, weil sie uns gewissermaassen an das Zurücksinken zum Staube der Erde gemahnt! Wie vom 50. Lebensjahre an Alles hinweist auf ein Rückschreiten der Kräfte und Stoffe.

so prägt sich diess auch im Gerüste des Organismus aus durch die nunmehr unvollkommenere Ernährung der Knochen und der sie verbindenden Bestandtheile. Nach QUETELET'S sorgfältigen Nachforschungen beträgt die Verkleinerung vom 50ten bis 90ten Lebensjahre nahezu 7 Centimeter.

Mag nun aber auch der wohlgebildete, erwachsene Menschenkörper was immer für eine Gesammtgrösse darbieten, die verschiedenen Abschnitte desselben zeigen ein im Wesentlichen sich gleichbleibendes Grössenverhältniss zu einander.

Es gewährt zunächst ein besonderes Interesse zu erkennen, dass bei Individuen, deren Gestalt uns den Eindruck ausgezeichneter Regelmässigkeit macht, verschiedene Körperabschnitte eine unter sich übereinstimmende Länge besitzen. So stimmen unter sich überein:

Erstens die Länge des Schädels, der Hand, des Fusses, von der Mitte des Fussgelenkes bis zur Spitze der 2ten Zehe, des Schulterblattes, die Länge vom oberen Rande des Brustbeines bis zur Herzgrube, die Länge von da bis zum Nabel; dessgleichen jene von dieser Stelle bis zum oberen Rande der Schoossfuge, der dritte Theil der beweglichen Wirbelsäule, und endlich die Länge von der Mitte des oberen Brustbeinrandes bis zur Schulterhöhe.

Zweitens stimmen überein die Länge der Nase und des äusseren Ohres.

Drittens die Breite des Mundes und der Augenhöhle.

Viertens coincidiren die Höhe des Ober- und Unterschenkels zusammen mit der Höhe der Wirbelsäule vom Atlas bis zum Kreuzbein.

Diese bedeutsamen Uebereinstimmungen konnten gewiss schon der frühesten Beobachtung nicht entgehen. Sie mussten das Nachdenken zu weiterer Erforschung dieser Gesetzmässigkeit erwecken und schliesslich zur Erkenntniss eines Urmaasses hinführen.

In der That finden wir denn auch darauf gerichtete Bestrebungen zu fast allen Zeiten. So haben, wie LEPSIUS in neuerer Zeit der Berliner Academie berichtete, die Aegyptier schon lange vor Christi Geburt, zum Behufe der Nachbildung der menschlichen Gestalt, einen das Maass derselben betreffenden Canon gehabt, sowie sich auch bei VITRUV mehrfache, auf diesen Gegenstand bezügliche Angaben vorfinden. In späterer Zeit haben aber erst ALBRECHT DÜRER'S vier Bücher von menschlicher Proportion eine wichtige Grundlage weiterer Forschungen abgegeben, die alle, bis auf die jüngsten Bestrebungen in SCHADOW'S Polyklet ihre kritische Beleuchtung gefunden haben.

Aus der Uebereinstimmung der Grössenverhältnisse der verschiedenen Körpertheile ist es recht wohl verständlich, wie die Beobachter, durch scheinbar sehr abweichende Wege, zu wesentlich gleichen Resultaten gelangen mussten. Diese Ueberzeugung brachten mir sowohl eigene Vermessungen des Körpers nach mehreren

Methoden, als auch die sorgfältige Vergleichung einer Anzahl von sog. Proportionsschlüsseln.

Die grössere oder geringere Schärfe der Resultate hängt natürlich hauptsächlich vom Prinzipe ab, welches der Feststellung der Maasseinheit zu Grunde gelegt wird. Ich freue mich sehr in dieser Beziehung die Ergebnisse eigener, im Wesentlichen mit der jüngst durch C. G. Carus begründeten Proportionslehre übereinstimmender Untersuchungen vor Ihnen niederlegen zu können.

Die Proportionen des Körpers werden begreiflich hauptsächlich nach dem Knochengerüste bestimmt, weil dieses einerseits die Architectur aller menschlichen Gestalt bedingt, und andererseits der wichtigste und giltigste physiologische Ausdruck dafür ist, welcher Geist und was für eine äussere Welt sich im Leben durchdringen.

Hier aber finden wir als Grundpfeiler des ganzen Gebäudes, an den alles Andere sich anlegt und welcher nach Entstehung und Bedeutung als das Urgebilde des Körpers bezeichnet werden muss, — die Wirbelsäule. Kein Wunder, dass zur Auffindung auch eines Urmaasses das Nachdenken auf diesen Theil geführt hat. Es zerfällt aber jene Säule ihrer morphologischen wie physiologischen Bedeutung nach in drei Hauptabschnitte, von welchen der eine durch mannigfaltige Beweglichkeit seiner Bestandtheile untereinander charakterisirte und das Rückenmark einschliessende Abschnitt sich vom Atlas bis zum Kreuz-

beine erstreckt; der zweite die sog. Kopfwirbelsäule darstellende Theil zur Bildung einer weiten Höhlung dient, welche das Gehirn umschliesst; der dritte Abschnitt aber, die sog. Kreuz-Steissbeinsäule, nicht sowohl mit dem centralen Nervensysteme in nächster Beziehung steht, als vielmehr in die Zusammensetzung der festen Grundlage der unteren Glieder eingeht.

Der dritte Theil jenes beweglichen, aus 24 Knochenringen bestehenden Abschnittes der Wirbelsäule ist es nun, welcher sich in erstaunungswürdiger Art als die Maasseinheit des Körpers zeigt, in welcher die Höhe mancher Körpertheile aufgeht, durch dessen Multiplication sowohl die ganze Körperhöhe als auch die Grösse verschiedener Theile resultirt, und aus dessen Division die Grössen kleinerer Körperabschnitte hervorgehen.

Um einen bestimmten und auch leicht anwendbaren Ausdruck zu haben, erschien es passend jene Drittelslänge der beweglichen Wirbelsäule als organischen Modulus zu bezeichnen, in Erinnerung daran, dass dieser Namen in der Baukunst für das Grundmaass der Säulen gebraucht wurde, welches den Halbmesser ihrer Grundfläche ausdrückte und nach welchem sowohl die Höhe der ganzen Säule, als auch die Verzierungen an Capitäl, Postament u. dgl. bestimmt wurden.

Es ist wunderbar, wie diese Drittelswirbelsäule oder dieser organische Modulus des Erwachsenen mit 10 multiplicirt die ganze Körperhöhe gibt; wie sie der ganzen Länge der Wirbelsäule des Neugeborenen ent-

spricht und der gesammten Körperlänge des Embryo am Ende der ersten Hälfte seiner normalen Entwickelung.

Sehen wir nun aber, inwieweit sich dieses Urmaass zur Bestimmung der Grössenverhältnisse an Kopf, Rumpf und Gliedern, und zwar zunächst des Mannes, verwenden lässt:

Am schön gebauten Kopfe finden wir, dass die wagrechte Länge des Schädels (vom hervorragendsten Punkte des Hinterhauptes bis zum hervorragendsten Punkte der Stirn) dem ganzen Modulus entspricht; eben diesem Maasse kommt auch gleich: die Höhe des Kopfes von der Mundspalte bis zum Niveau des Scheitels. Diese letztere Höhe zerfällt dann wieder in zwei ganz gleiche Hälften, deren Mittelpunkt in der Wurzel der Nase liegt.

Drei Modul entsprechen der grössten Circumferenz des Kopfes.

Die Breite des Antlitzes von einem Jochbogen zum andern beträgt $^3/_4$ Modul. Die Länge der Nase und des äusseren Ohres beläuft sich auf $^1/_3$ Modul, die Breite des Mundes und der Augenhöhle auf $^1/_4$ Modul, die des Raumes zwischen beiden Augen aber nur auf $^1/_8$ Modul.

Der Rumpf besitzt beim Erwachsenen, vom Brustbeine bis zur Schoossfuge eine Länge von 3 Modul. Ein Modulus fällt auf die Entfernung vom oberen Brustbeinrande bis zur Herzgrube, ein zweiter von da bis zum Nabel, ein dritter von dieser Stelle bis zur Schoossfuge. Bei gerade aufrechter Haltung des Kopfes wird der Abstand zwischen der Mundspalte und dem

oberen Brustbeinrande ziemlich genau durch 1 Modulus ausgedrückt. Die Schulterbreite beträgt 2 Modul, die der Hüfte $1^2/_3$.

Die oberen Glieder sind 4 Modul lang; davon fallen drei auf den vereinigten Ober- und Vorderarm, 1 Modulus auf die Länge der Hand.

Die unteren Glieder zeichnen sich, wie durch grössere Massenhaftigkeit, so auch durch beträchtlichere Länge vor den oberen aus. Sie messen 5 Modul. Davon kommen $2^1/_2$ auf den Oberschenkel, 2 auf den Unterschenkel, $^1/_2$ Modul auf die Höhe des Fusses. Die Länge des ganzen Fusses aber beträgt $1^1/_2$ Modul.

Von diesen, für den männlichen Körper giltigen Proportionen finden beim weiblichen Geschlechte da, wo dieses den wahren und reinen Charakter trägt, mehrfache Abweichungen statt. Diese beziehen sich sowohl auf gewisse Verhältnisse des Kopfes als auch des Rumpfes und der Glieder.

Während die absolut grössere, mehr längliche, am Hinter- und Vorderkopfe durch schärfer ausgeprägte Lineamente bezeichnete Schädelform des Mannes von der Mundspalte bis zu der durch den Scheitel gelegten Ebene in 2 gleiche Höhen zerfällt, deren Mitte die Nasenwurzel ist erkennen wir, wie in den zarteren Linien und dem gracileren Knochenbaue, so auch in dem kleineren Maasse des Antlitzes, worin sich mehr der kindliche Typus offenbart, die wesentlichsten Momente des Kopfes der idealen Frauengestalt.

In einer höchst bezeichnenden Weise treten uns

die Differenzen am Rumpfe entgegen. Wie in dem männlichen Organismus die reproductive Sphäre vorwaltet, diese aber in den Athmungswerkzeugen ihre mächtigste und augenfälligste Ausprägung findet, so manifestirt sie sich denn auch in einer beträchtlicheren, durch eine grössere Entwickelung des Brustkorbes bedingten Schulterbreite, während das Ueberwiegen der productiven Seite im weiblichen Körper ihren Ausdruck findet in einer höheren Entfaltung der Hüftenbreite.

Unter den Gliedmassen sieht man, dass die für die Ortsveränderung bestimmten um ¼ Modul kürzer sind, wodurch denn auch die relativ geringere Körperhöhe des Weibes bedingt ist.

Jene volle Gesetzmässigkeit der Proportionen findet sich nun freilich in verhältnissmässig nur wenigen concreten Fällen, und doch müssen gerade diese als die Norm betrachtet werden, von welcher die Beurtheilung sowohl aller anderen organisch-lebendigen Formen als auch der künstlerischen Nachbildungen des Menschenleibes nothwendig ausgehen muss. Es gewährt in letzterer Beziehung ein besonderes Interesse zu erkennen, wie jenes Urmaass von manchen Künstlern des classischen Alterthums bei Darstellung des Ideales rein menschlicher Schönheit, ohne eine besondere Vermittelung, lediglich kraft ihres Genius, eingehalten worden ist.

Wie wir in allen anderen Beziehungen finden, dass der Mensch das Gepräge der äusseren Verhältnisse an

sich trägt, unter deren Einflusse er geworden, so ist dies für seine Proportionen ganz besonders der Fall. Je weniger die ganze äussere Natur harmonisch zur Gestaltung des Menschenleibes bis zur Vollendung seines Wachsthumes zusammenwirkte, um so mannigfaltiger sind die Abweichungen von jener idealen Schönheit.

Von den wirklich krankhaften Verhältnissen ganz abgesehen, giebt es innerhalb des Breitegrades der Gesundheit unzählige Variationen, von welchen besonders zwei Klassen sehr häufig und augenfällig sind. Der einen gehören diejenigen Menschen an, deren Rumpf auf Kosten der unteren Glieder ungebührlich lang ist, so dass diese durch die auf einen kleinen Raum zusammengedrängten Muskeln auffallend dick erscheinen. In die andere sind jene zu rechnen, deren untere Glieder bei kurzem Rumpfe sehr in die Länge gezogen, dabei aber zugleich dünn und fleischarm geworden sind. Brillat-Savarin meint: solche Leute müssen es gewesen sein, welche die langen Beinkleider erfunden haben.

Dass gewisse Sitten der Form und den Dimensionen bald mehr dieses, bald mehr jenes Körpertheiles Eintrag thun müssen; wer möchte dieses läugnen? Wem ist es z. B. unbekannt, dass bei manchen Amerikanerstämmen die Köpfe der Kinder zwischen Bretter gepresst werden, so dass sich Vorder- und Hinterhaupt im höchsten Grade abflachen und das Schädelgewölbe zuckerhutähnlich in die Höhe getrieben

wird? Beim Stamme der Huancas wird nach TSCHUDI der Hirnschädel der Kinder lange Zeit so mit Bändern fest umwickelt, dass er allmählig die Form einer nach hinten aufsteigenden Walze gewinnt. Die Entstellung der Füsse bei den Chinesen, welche dadurch herbeigeführt wird, dass die Zehen nach unten gebunden werden, ist nicht minder ein trauriger Beleg von der Verirrung des menschlichen Schönheitssinnes.

Gegen die Missstaltung des Rumpfes durch den Schnürleib hat schon Samuel Thomas SOEMMERRING in Wort und Schrift gekämpft; aber trotzdem, und obgleich sich in Hamburg ein Antimiederverein etablirt hat, wird doch unbeirrt fortgefahren dem gesunden Leibe jene unnatürliche Fessel anzulegen.

Nicht minder als in den Maassen, tritt uns in den Zahlenverhältnissen des Körpers eine bedeutungsvolle Gesetzmässigkeit entgegen. Bis jetzt hat man diesem Gegenstande noch nicht die ihm gebührende Aufmerksamkeit zugewendet, wiewohl er, wie G. H. v. SCHUBERT sagt, nur demjenigen unwichtig und gering sein kann, welcher es nicht weiss, wie bedeutend in der Sprache des Geistes die Zahl sei.

Vor Allem ist es die Fünfzahl und die Siebenzahl, welche geheimnissvoll, sowohl einfach als auch in ihren Multiplicationen durch den Menschenleib hindurchgehen.

Folgen wir zunächst der Fünfzahl, dann wird es

uns überraschen derselben, welche in den Blüthentheilen und in der Lappung der Blätter einer ungeheuern Menge von Pflanzen, und welche in manchen niederstehenden Thieren (Medusa, Asterias, Ophiura) in den Strahlen und der Zeichnung ihrer Scheibe und dergleichen herrscht, am Menschenleib so vielfach zu begegnen.

Am augenfälligsten sehen wir sie in der Zahl der Finger und Zehen. Wer möchte daran zweifeln, dass die Zehnzahl der Finger die Ursache des Zahlendecadensystems seie? Wie zur Stunde noch bei jedem Rechnen lernenden Kinde die Finger dienen, so dienten diese wohl zum Zählen bei den ersten Rechnungsversuchen der Menschen überhaupt.

Wenn manche Völker, deren Bildung sich auf einer sehr niederen Stufe befindet, nur bis auf 10 zählen können, wie dies neulich Dr. SCHÜTZ *) von den Diggers berichtet hat, einem auf der untersten Culturstufe stehenden Volke, das vor der Entdeckung des Californischen Goldes fast nie mit Weissen in Berührung kam, und mit welchem jener Reisende im Jahr 1849 in der Sierra Nevada von Californien zusammentraf, so dürfte man darin wohl einen guten Beleg für unsere Meinung finden können.

Nicht wenig überraschend ist es, jene Zahl an den Gliedmassen noch in weiterer Verbindung zu treffen, indem wir fünf Knochen finden, welche das

*) Beilage zur Allgem. Zeitung. 29. März 1855.

Gerüste der oberen Extremität bis zur Hand bilden — Schulterblatt, Schlüsselbein, Oberarmbein, Speiche und Ellenbogenröhre —, und ebensoviele, welche der unteren Extremität bis zum Fusse eigen sind — Darmbein, Schenkelknochen, Kniescheibe, Schienbein, Wadenbein. Am Knochensysteme sind es ferner die fünf Lendenwirbel und eben so viele Stücke des Kreuzbeines, sowie fünf sogenannte falsche, d. i. mit dem Brustbeine nicht in unmittelbarem Verbande stehende Rippen, welche unsere Aufmerksamkeit in dieser Beziehung besonders in Anspruch nehmen mussten.

Die Länge des Darmkanales wiederholt die Höhe des ganzen Körpers fünfmal, so dass also ein 5 Fuss hoher Mensch 25 Fuss Darmkanal in seinem Unterleibe beherbergt. Es gewährt ein besonderes Interesse zu wissen, dass der Mensch seinem Darme nach zwischen den pflanzenfressenden, zumal den wiederkäuenden Thieren, bei welchen er länger ist, und den Fleischfressern, bei welchen derselbe nur die dreifache Länge des Körpers besitzt, in der Mitte steht, zum Zeugnisse, dass für ihn eine aus Vegetabilien und Fleisch gemischte Nahrung bestimmt ist. Mehrfache Nachforschungen haben mich übrigens davon überzeugt, dass jenes Maass des menschlichen Darmrohres häufig variirt, bald länger, öfters aber viel kürzer gefunden wird, so dass also der Mensch auch von Seite seines Darmkanales bald mehr dem wiederkäuenden, bald mehr dem reissenden Geschlechte sich annähert.

Merkwürdig ist es, dass wir im Systeme der

Verdauungswerkzeuge noch in anderer Richtung der Fünfzahl begegnen. Bei den Zähnen nämlich sehen wir die hinfälligen zu 4 mal 5 vorhanden, während die Zahl der bleibenden Zähne vom Typus abweicht und 32 beträgt, jedoch in den nie fehlenden 5 Höckern der Krone des Weisheitszahnes gewissermaassen wieder dahin tendirt.

Wem muss es nicht auffallen, dass der Mensch durch fünf, in ihrer Einrichtung den Qualitäten der Aussenwelt entsprechende Sinnesorgane mit dieser im allseitigsten Verkehre steht?

Selbst in der Zeit, welche zur Entwickelung der menschlichen Leibesfrücht bis zu ihrer völligen Reife nöthig ist, und welche 2 mal 5 Mondsmonate oder 8 mal 5 Wochen beträgt, begegnen wir in denkwürdiger Weise jener organischen Fünfzahl.

Ein noch viel weiter greifendes Interesse als diese bietet die Siebenzahl dar, indem sie sich nicht allein am Menschenleibe in merkwürdiger Weise offenbart, sondern noch in ganz anderer Art im Reiche der Sichtbarkeit waltet. Ich erinnere nur an die Siebenzahl in der harmonischen Stufenleiter unserer Farben und an die Intervalle manchen Raumes im Planetensystem. Und ist es nicht die von gläubigen Gemüthern noch in manch' anderen Beziehungen für heilig gehaltene Siebenzahl, welche, in ihrer mindestens tiefen Symbolik, in der Zahl der Wochentage unser Nachdenken fesseln muss?

Beim menschlichen Körper begegnen wir der

Siebenzahl zunächst am Kopfe. Hier sind es 3 mal 7 Knochen, welche sein Gerüste zusammensetzen. Sieben Knochen gehören dem Hirnschädel, 2 mal 7 dem Gesichtsschädel an. Am anderen Extrem des Körpers, am Fusse nämlich, treffen wir die Sieben in der Zahl der Knochen, welche dessen Wurzel zur festen Grundlage dienen. In wunderbarer Consequenz finden sich, wie beim Menschen, so beinahe in der ganzen Klasse der Säugethiere 7 Knochen als Bestandtheile des Halsskeletes. Wie der Wirbel nach Entstehung, Form und Bedeutung als der Urknochen erscheint, so manifestirt sich an ihm, in seiner Vollkommenheit, auch jene Urzahl in der Menge seiner Fortsätze. Vier derselben dienen zu gegliederten Verbindungen mit der Nachbarschaft. 3 aber wirken als Hebelarme bei der Muskelthätigkeit. Sieben Rippen sind es, welche, als sogenannte wahre, auf jeder Seite des Körpers in directer Verbindung mit dem Brustbeine stehen.

Ein weiteres Nachforschen in diesem Gebiete der Zahlen könnte uns noch zu weiteren Resultaten hinführen. Für den Augenblick aber muss es mir genügen mit diesem Wenigen vielleicht Ihr Interesse geweckt zu haben für ein tieferes Verständniss des leiblichen Menschenwesens.